

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Katedra informatiky

Absolvování individuální odborné praxe ve firmě
Individual Professional Practise in the Company

Zadání bakalářské práce

Student: **Martin Říha**

Studijní program: B2647 Informační a komunikační technologie

Studijní obor: 2612R025 Informatika a výpočetní technika

Téma: Absolvování individuální odborné praxe
Individual Professional Practise in the Company

Zásady pro vypracování:

1. Student vykoná individuální praxi ve firmě: XEVOS Solutions s.r.o.
2. Struktura závěrečné zprávy:
 - a. Popis odborného zaměření firmy, u které student vykonal odbornou praxi a popis pracovního zařazení studenta.
 - b. Seznam úkolů zadaných studentovi v průběhu odborné praxe s vyjádřením jejich časové náročnosti.
 - c. Zvolený postup řešení zadaných úkolů.
 - d. Teoretické a praktické znalosti a dovednosti získané v průběhu studia uplatněné studentem v průběhu odborné praxe.
 - e. Znalosti či dovednosti scházející studentovi v průběhu odborné praxe.
 - f. Dosažené výsledky v průběhu odborné praxe a její celkové zhodnocení.

Seznam doporučené odborné literatury:

Podle pokynů konzultanta, který vede odbornou praxi studenta.

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **RNDr. Eliška Ochodková**

Konzultant bakalářské práce: Adam Koudela

Datum zadání: 20.11.2009

Datum odevzdání: 07.05.2010



doc. Dr.Ing. Eduard Sojka
vedoucí katedry





prof. Ing. Ivo Vondrák, CSc.
děkan fakulty

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně. Uvedl jsem všechny literární
prameny a publikace, ze kterých jsem čerpal.

6.5.2010

Ľubka Marškin

Abstrakt

Tato bakalářská práce je zhodnocením absolvování individuální odborné praxe ve společnosti XEVOS Solutions s.r.o. Jsou zde uvedeny všechny potřebné informace o jednotlivých aplikacích a projektech, na kterých jsem pracoval. Zmíním se o znalostech, které mi scházely. Závěrem zhodnotím praxi, znalosti a zkušenosti, které jsem získal.

Klíčová slova: .NET Framework, C#, ASP.NET, LINQ, ADO.NET, Telerik, IE8, Silverlight, Enterprise resource planning, content management system

Abstract

This bachelor thesis is result of individual professional practise in the company XEVOS Solutions s.r.o. In this bachelor thesis are all need informations about single applications and projects on which I worked. So I mention knowledge, which missed for knowledges. At the end of the document, I make evaluation about practise, knowledge and experience which I gained.

Keywords: .NET Framework, C#, ASP.NET, LINQ, ADO.NET, Telerik, IE8, Silverlight, Enterprise resource planning, content management system

Seznam použitých zkratk a symbolů

.NET	.NET Framework
LINQ	Language INtegrated Query
MS	Microsoft
AJAX	Asynchronous Javascript And Xml
ASP.NET	Active Server Pages
ERP	Enterprise ressource planning
CMS	Content management system
WUC	Web User Control
BI	Bussines Inteligent
VIA	Vývoj Internetových Aplikací
IE8	Internet Explorer 8
www	World Wide Web
html	HyperText Markup Language
pdf	Portable Document Format

Obsah

1. Úvod	1
2. Popis a zaměření firmy	2
3. Zadané úkoly, které jsem plnil	3
3.1 Úprava stávajících formulářů ve webovém ERP systému	3
3.2 Vývoj rozcestníku v technologii MS Silverlight pro webovou prezentaci.....	3
3.3 Vytvoření bannerové reklamy v technologii MS Silverlight	3
3.4 Vývoj WebParts pro agendu reportů ERP systému	3
3.5 Transformace původního CMS systému do čistě komponentního řešení	3
3.6 Vývoj doplňku pro Windows Internet Explorer 8.....	3
4. Řešení zadaných úkolů	4
4.1 Úprava stávajících formulářů ve webovém ERP systému	4
4.2 Vývoj rozcestníku v technologii MS Silverlight pro webovou prezentaci.....	4
4.3 Vytvoření bannerové reklamy v technologii MS Silverlight	5
4.4 Vývoj WebParts pro agendu reportů ERP systému	5
4.5 Transformace původního CMS systému do čistě komponentního řešení	6
4.6 Vývoj doplňku pro Windows Internet Explorer 8.....	6
5. Znalosti, které mi scházely	8
6. Závěrečné zhodnocení praxe	8
Literatura	9

1. Úvod

Cílem bakalářské práce bylo Vám popsat mé působení ve firmě XEVOS Solution s.r.o. Po celou dobu odborné praxe jsem se podílel na vývoji webových aplikací a úpravě stávajících aplikací.

Obsah jednotlivých kapitol

- Popis zaměření firmy
- Zadané úkoly, které jsem plnil
- Řešení zadaných úkolů
- Znalosti, které mi scházely
- Závěrečné zhodnocení praxe

2. Popis a zaměření firmy

XEVOS Solutions poskytuje od svého založení v roce 2006 komplexní služby v oblasti informačních a komunikačních technologií s důrazem na inovativnost a vysokou dostupnost realizovaných řešení. Společnost se zaměřuje především na konzultace, realizace a správu serverů, síťové infrastruktury a klientských stanic v segmentu firem působících na území celé republiky. Od roku 2008 se specializace firmy rozšířila o vývoj webových aplikací na platformě ASP.NET, kde mezi pilotní projekty patří vývoj webového ERP systému s přidanou hodnotou postaveného čistě jako webová aplikace. Tato expanze vyústila v roce 2008 založením společnosti XEVOS Solutions s.r.o. a posílením týmu o nové členy. Dnes se orientuje také na Business Intelligence a inovuje stávající aplikace o funkce využívající BI.

3. Zadané úkoly, které jsem plnil

3.1 Úprava stávajících formulářů ve webovém ERP systému

Cílem bylo zajistit správnou validaci formulářů dle zadaných podmínek pro ERP systém. Podmínky validací:

- Všechny textBoxy musí být vyplněny, jinak nelze formulář uložit.
- Kontrola, zda jsou pole textBoxů správně zadané.
- TextBoxy: cena, telefonní číslo, PSČ mohou obsahovat jen číselné znaky.

3.2 Vývoj rozcestníku v technologii MS Silverlight pro webovou prezentaci

Cílem bylo vytvořit Silverlight [1] aplikaci, která se měla primárně chovat jako statický rozcestník s automatickým časovým a vyžádaným přepínáním oblastí. Následně bylo provedeno nasazení tohoto objektu na firemní webovou prezentaci.

3.3 Vytvoření bannerové reklamy v technologii MS Silverlight

Cílem bylo vytvořit reklamní animovaný banner na platformě Silverlight pro webové stránky zákazníka.

3.4 Vývoj WebParts pro agendu reportů ERP systému

Zadáním bylo vytvořit souhrnnou stránku s dynamickými a uživatelsky měnitelnými moduly pro zobrazení vybraných statistických údajů z výstupu datového skladu. Ve výsledku tato stránka měla obsahovat části, do kterých se umisťovaly jednotlivé moduly. Zákazník si mohl zvolit s předem definovaných modulů, umístit moduly podle svého uvážení. Umístění a volba modulů se automaticky ukládají do databáze.

3.5 Transformace původního CMS systému do čistě komponentního řešení

Zadáním bylo přepracovat administrační rozhraní CMS systému, důvodem bylo přidání, změnění funkcí, které nebylo možné implementovat do původní verze CMS systému. Použití LINQ pro přístup k databázi.

3.6 Vývoj doplňku pro Windows Internet Explorer 8

Požadavkem bylo vyvinout doplněk pro webový prohlížeč Internet Explorer 8, který měl mít za úkol vytvořit výpis všech odkazů a obrázků z dané stránky a jeho následný export pomocí Reporting Services.

4. Řešení zadaných úkolů

4.1 Úprava stávajících formulářů ve webovém ERP systému

Pro řešení těchto validací jsem používal standardní komponenty z ASP.NET- RegularExpressionValidator, RequiredFieldValidator, popis těchto validátorů lze vyhledat v knize ASP.NET 2.0 a C# tvorba dynamických stránek profesionálně [2]. Dále jsem použil komponentu z AJAX Control toolkit FilteredTextBox

- RegularExpressionValidator- tento validátor jsem použil pro validaci PSČ, telefonní číslo, Emailu, URL adresy. Validátor kontroluje zda pole textBoxů jsou správně zadane.
- RequiredFieldValidator kontroluje zda jsou textBoxy vyplněné.
- FilteredTextBox- tato komponenta nám umožní, že do textBoxu jdou zapsat jen určité znaky, v mém případě pouze číselné znaky.

4.2 Vývoj rozcestníku v technologii MS Silverlight pro webovou prezentaci

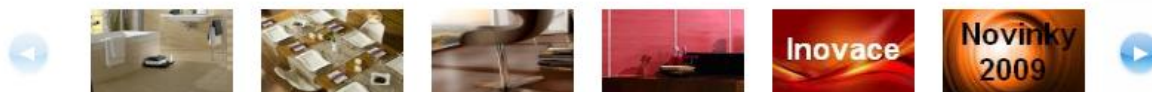
Vývoj rozcestníku v technologii Silverlight byl pro mne novou zkušeností, neboť jsem zatím v Silverlightu nepracoval. Na tomto projektu jsem pracoval, zcela sám. Vyvíjel jsem v prostředí MS Expression Blend 3. Funkčnost celého rozcestníku je postavena na animaci, nejprve jsem začal animovat jednotlivé prvky, celkový počet vytvořených animací je 21, poté jsem vytvořil časování, které se spouští pokaždé, když myš opustí oblast rozcestníku a časování zastaví při posunutí myši na rozcestník. Při časování, animace probíhají jedním směrem v nekonečné smyčce. Uživatel může spouštět jednotlivé animace podle svého uvážení na přeskáčku. Dále následovalo vytvoření odkazů z obrázků na jednotlivé URL adresy viz obrázek č.1. Následně jsem ověřil funkčnost celé aplikace a nasadil tuto aplikaci na web.



Obrázek č .1 Rozcestník

4.3 Vytvoření bannerové reklamy v technologii MS Silverlight

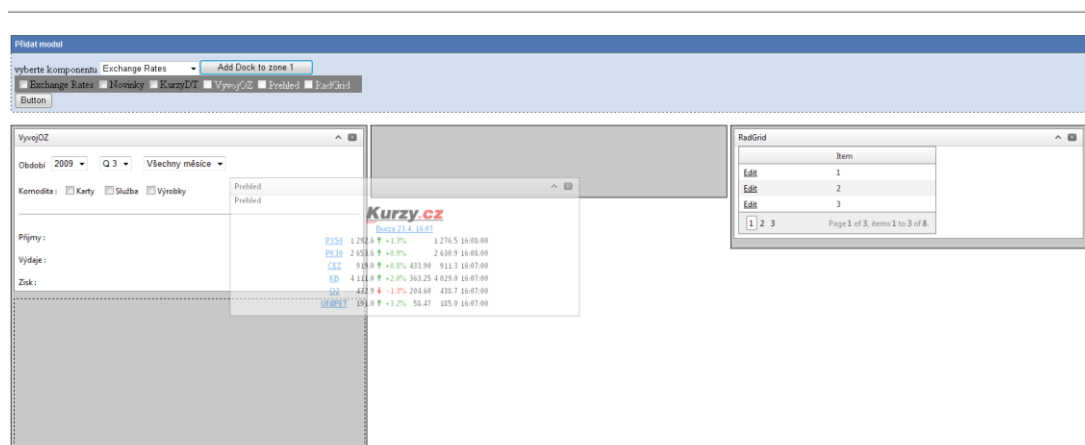
Tato aplikace byla mou druhou aplikací vyvíjenou pomocí Silverlightu. Jednalo se o jednoduchou aplikaci tvořenou animacemi a odkazy na jednotlivé URL. Každý banner jsem vytvářel jako jednotlivé User control, které jsem následně vkládal do MainPage.xaml. Celkem jsem vytvořil 7 bannerů. V aplikaci jsem také vytvořil pomocí animace tlačítka pro posunutí a zobrazení dalších bannerů viz obrázek č.2.



Obrázek č. 2 Bannerová reklama

4.4 Vývoj WebParts pro agendu reportů ERP systému

Pro tuto stránku jsem použil komponenty od firmy Telerik. Toto řešení bylo poněkud komplikovanější, celá stránka byla psána dynamicky v jazyku C# z důvodů implementace do ERP systému, který je také psán kompletně v C#. Nejprve jsem vytvořil základní schéma, tři docky do kterých se měly vkládat jednotlivé moduly. Poté jsem vytvořil několik statických modulů, u kterých jsem vytvořil a následně testoval ukládání jednotlivých pozic do databáze a jejich zpětné načtení při spuštění stránky. Ukládání probíhá po každé změně pozice modulu. Moduly jsem vytvářel pomocí takzvaných „Web User Control“, obsah těchto WUC bude implementován později při dokončení celého ERP systému. Pozdější přidání dalších WUC je zcela jednoduché a neovlivňuje běh této stránky. Na obrázku č.3 jsou zobrazeny 3 docky, do kterých je možné přidávat dynamicky další moduly, je také vidět přesunutí modulu.



Obrázek č. 3 WebParts

4.5 Transformace původního CMS systému do čistě komponentního řešení

Protože jde o „Know how“ firmy, nastíním zde, jen několik detailů. Ve výpisu článků jsem vytvořil semafor tlačítek, který měl za úkol podle barvy říci, zda se tento článek zobrazuje

- Červená barva- článek se nezobrazuje.
- Oranžová barva-článek je zobrazený podle data, od kdy do kdy.
- Zelená barva- článek se zobrazuje pořád bez ohledu na datum.

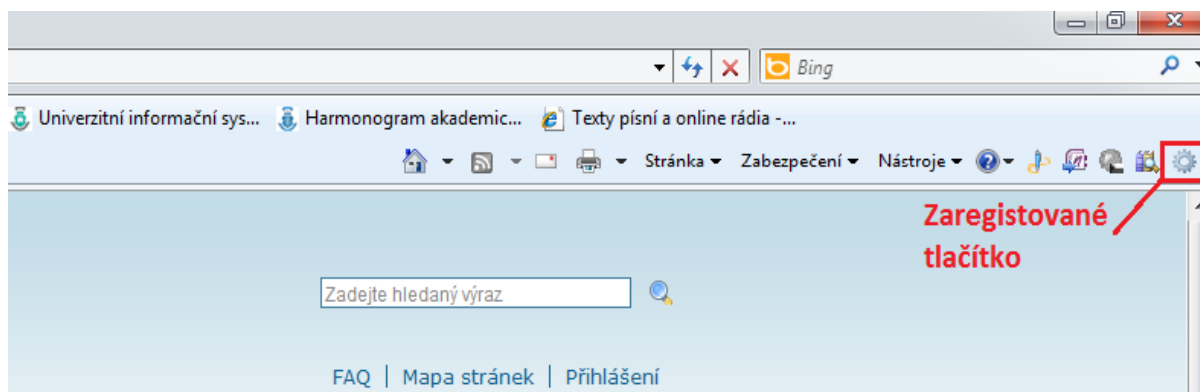
Dále bylo potřeba implementovat hierarchický grid, který zobrazuje menu a podmenu. Tento grid jsem vytvořil pomocí komponenty RadGrid od firmy Telerik, která umožňuje hierarchii položek gridu. Veškerou práci s databází jsem řešil přes LINQ. To mi umožnilo rychlou a efektivní práci s daty.

4.6 Vývoj doplňku pro Windows Internet Explorer 8

Tento úkol jsem řešil společně s kolegou. Úkol měl několik částí:

- Vytvořit a zaregistrovat tlačítko do IE8.
- Vytvořit obrázek stránky (tzv. screen celé stránky).
- Vytvořit výpis odkazů a obrázků z dané stránky.
- Export do txt, html, pdf.

Vytvořené tlačítko v IE8 - k vytvoření tlačítka jsme použili komponentu SpicIE [3], která je volně ke stažení, tato komponenta nám umožní zaregistrovat tlačítko do IE8 viz obrázek č. 4.



Obrázek č. 4 Tlačítko v IE8

Vytvoření obrázku stránky řešil kolega, při stisku tlačítka program zkontroloval velikosti okna, scrolloval obsah stránky a udělal jednotlivé snímky, ty pak spojil dohromady. Výsledný obrázek můžete vidět na obrázku č. 5.



Obrázek č. 5 Vytvořený obrázek www stránky

Výpis obrázků a odkazů je řešeno pomocí komponenty htmlAgilityPack [3], která je také volně ke stažení, tato komponenta nám pomáhala projít html a vybrat z něj jen určité části v našem případě odkazy a obrázky. Export je řešen pomocí komponenty Telerik Reporting Services, tato komponenta nám umožňuje export do různých dokumentů, jako je třeba excel, pdf, html a další. Celá aplikace je zatím ve stavu vývoje a testování.

5. Znalosti, které mi scházely

V projektech kde jsem používal MS Silverlight, jsem pracoval bez předchozích zkušeností s touto technologií. Nejprve jsem si přečetl informace o této technologii na stránkách <http://www.silverlight.net/>, poté jsem začal vyvíjet aplikace. Později jsem se s touto technologií setkal ve škole v předmětu VIA, kde jsme věnovali několik hodin základům Silverlightu.

6. Závěrečné zhodnocení praxe

Jelikož jsem již dříve působil ve firmě AutoCont jako vývojář webových aplikací, bylo pro mne působení v XEVOS Solutions příjemným osvěžením a doplněním mých znalostí. Důležitým pro mě bylo, navštívení akcí pořádaných MS, kde jsem získal povědomí o nových možnostech vytváření webových aplikací. Naučil jsem se komunikovat a pracovat v týmu. S firmou XEVOS Solutions jsem se již dohodnul na další spolupráci.

Literatura

[1] Silverlight.net URL: <<http://www.silverlight.net/>> [cit. 2009-11-10]

[2] Matthew MacDonald, Mario Szpuszta, *ASP.NET 2.0 a C# tvorba dynamických stránek profesionálně*, Zoner Press, Brno 2006, ISBN 80-86815-38-2

[3] codeplex.com URL: <<http://www.codeplex.com/>> [cit. 2010-04-16]